

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

In re Application of

Frank SCHMIDT

Serial No.: 09/942,807

Filed: August 30, 2001

For: Braking Device for a Bicycle



LETTER TRANSMITTING PRIORITY DOCUMENT

Assistant Commissioner for Patents  
Washington, D.C. 20231

SIR:

In order to complete the claim to priority in the above-identified application under 35 U.S.C. §119, enclosed herewith is a certified copy of each foreign application on which the claim of priority is based: Application No. **100 43 005.8**, filed on September 01, 2000.

Respectfully submitted,  
COHEN, PONTANI, LIEBERMAN & PAVANE

By 

Thomas C. Pontani  
Reg. No. 29,763  
551 Fifth Avenue, Suite 1210  
New York, New York 10176  
(212) 687-2770

Dated: December 3, 2001

# BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND

---



## Prioritätsbescheinigung über die Einreichung einer Patentanmeldung

**Aktenzeichen:** 100 43 005.8

**Anmeldetag:** 1. September 2000

**Anmelder/Inhaber:** SRAM Deutschland GmbH, Schweinfurt/DE

**Bezeichnung:** Bremseinrichtung für ein Fahrrad

**IPC:** B 62 L 1/00

Die angehefteten Stücke sind eine richtige und genaue Wiedergabe der ursprünglichen Unterlagen dieser Patentanmeldung.

München, den 13. September 2001  
**Deutsches Patent- und Markenamt**  
**Der Präsident**  
Im Auftrag

A handwritten signature in black ink, appearing to be 'Junk', is written over the printed text 'Im Auftrag'.

**S R A M      D e u t s c h l a n d      G m b H****Patentanmeldung****Patentansprüche**

1. Bremseinrichtung für eine Nabe mit einer Achse für ein Laufrad eines Fahrzeuges, beispielsweise eines Fahrrades, mit einer Bremsträgerplatte (1) sowie einem daran angeordneten Ausleger (4), wobei die Nabe mit der Bremseinrichtung über die Achse an einem Ausfallende (3) eines Rahmenteils (2) befestigbar ist und wobei die Bremsträgerplatte (1) zur Übertragung von Bremsreaktionskräften über den Ausleger (4) mit dem Rahmenteil (2) verbunden werden kann,  
**dadurch gekennzeichnet,**  
dass an einem Befestigungsglied (5) am Rahmenteil (2) ein Adapter (6) angeordnet ist, der sich mit dem Ausleger (4) verbindet, sobald die Achse zur Montage des Laufrades am Rahmenteil (2) in das Ausfallende (3) eingeschoben wird.
2. Bremseinrichtung nach Anspruch 1,  
**dadurch gekennzeichnet,**  
dass der Adapter (6) an mindestens einer von zwei Bohrungen (8) des üblicherweise zur Befestigung eines Bremssattels einer Scheibenbremse vorgesehenen Befestigungsgliedes (5) angeordnet ist.

3. Bremseinrichtung nach Anspruch 1 oder 2,  
**dadurch gekennzeichnet,**  
dass der Ausleger (4) eine Ausnehmung (9) aufweist, die sich bei der Montage der Bremseinrichtung in eine Führung (7) des Adapters (6) einklinkt.
4. Bremseinrichtung nach Anspruch 2 oder 3,  
**dadurch gekennzeichnet,**  
dass der Adapter (6) an der dem Ausfallende (3) näher gelegenen Bohrung (8) des Befestigungsgliedes (5) angeordnet ist.
5. Bremseinrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 4,  
**dadurch gekennzeichnet,**  
dass es sich bei der Bremseinrichtung um eine Trommelbremse handelt, deren Bremsbacken an der Bremsträgerplatte (1) angeordnet sind, wobei das Rahmenteil (2) vorzugsweise eine Vorderradgabel des Fahrrades ist.
6. Bremseinrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 5,  
**dadurch gekennzeichnet,**  
dass der Adapter (6) ein rotationssymmetrisches Teil mit einer Nut als umlaufende Führung (7) ist.
7. Bremseinrichtung nach Anspruch 1,  
**dadurch gekennzeichnet,**  
dass sich die Ausnehmung (9) trichterförmig verengt, um die Fügestelle zwischen dem Ausleger (4) und dem Adapter (6) nahezu spielfrei zu gestalten.

Ro

## Bremseinrichtung für ein Fahrrad

### Beschreibung

Die Erfindung bezieht sich auf den Anbau einer Bremseinrichtung, insbesondere einer Trommelbremse, an ein Rahmenteil eines Fahrrades gemäß dem Oberbegriff des Anspruchs 1.

Der Anbau einer Trommelbremse an das Rahmenteil des Fahrrades erfolgt üblicherweise nach ihrem Zusammenbau mit einer Nabe durch die Befestigung deren Achse am Rahmenteil des Fahrrades, wobei ein Ausleger zur Ableitung von Bremsreaktionskräften ebenfalls am Rahmenteil befestigt wird, nachdem der Ausleger in die richtige Position zum Rahmenteil gebracht worden ist. Ein Beispiel für die vorbeschriebene Ausführung einer Trommelbremse mit einem Ausleger ist in der deutschen Patentanmeldung DE 195 36 157.1 A1 beschrieben. Hier weist der Ausleger ein Auflager auf, das mittels einer Verschraubung am Rahmenteil des Fahrrades befestigt wird oder eine Klammer o.ä. aufweist, die mit dem Rahmenteil gefügt werden kann. Immer ist es das Ziel einer solchen Konstruktion, einen für den Anbau an allen Rahmenteilen geeigneten Ausleger zu schaffen, der zudem möglichst auch an beiden Laufrädern des Fahrrades anbaubar ist.

Der Gegenstand der vorliegenden Erfindung bezieht sich nicht mehr auf einen universellen, sondern auf einen speziellen Anbau einer Bremseinrichtung an einem Fahrradtyp, der ganz auf einen speziellen Bremseinrichtungstyp abgestellt ist. Es handelt sich um das Segment von Fahrrädern, an denen an beiden Laufrädern, zumindest aber am Vorderrad eine Scheibenbremse montiert ist.

Diese Fahrradgattung in der Erstausrüstung oder zumindest in der Nachrüstung mit Trommelbremsen auszurüsten ist die Aufgabe der vorliegenden Erfindung, wobei die montagetechnisch anspruchsvolle Positionierung des Auslegers gegenüber dem Rahmenteil vor dem Befestigen der Achse der Nabe in den Ausfallenden des Fahrrades entfallen soll.

Die Hersteller von Fahrrädern mit Scheibenbremsen sind inzwischen allgemein dazu übergegangen, die beim Bremsen erzeugte Reaktionskraft auf ein Befestigungsglied abzuleiten, welches am Rahmenteil in der Nähe eines der Ausfallenden angeordnet ist. Dieses Befestigungsglied besteht aus einem Blech mit zwei Bohrungen, an denen ein Bremssattel befestigbar ist, welcher Bremsklötze aufweist, die gegen eine mit dem Laufrad verschraubte Bremsscheibe gepresst werden. Beim Abbremsen der Bremsscheibe und somit des Laufrades wird die Bremsreaktionskraft von den Bremsklötzen über den Bremssattel auf das Befestigungsglied und somit auf das Rahmenteil übertragen.

Gemäß der Erfindung, eine Trommelbremse an einem für Scheibenbremsen ausgelegten Fahrrad nachzurüsten, wird ein Adapter an einer der Bohrungen des Befestigungsgliedes angebracht, der vorzugsweise ein einfach herstellbares rotationssymmetrisches Teil ist und eine Nut aufweist, in welche sich eine Ausnehmung eines Auslegers an der Trommelbremse einfügen lässt.

Bekanntermaßen wird die Bremseinrichtung, bestehend aus einem Bremsträger mit Bremsbacken und einem Ausleger, mit einer Nabe mit einer Achse zu einer Baueinheit zusammengebracht, wobei sich diese Baueinheit sowohl über das Einschieben der Achse in Ausfallenden am Rahmenteil des Fahrrades wie auch über das gleichzeitige Einschieben des Auslegers in den Adapter am Befestigungsteil des Fahrrades befestigen lässt. Die Montage bzw. die Demontage des Laufrades reduziert sich somit auf das vorbeschriebene Einschieben und zusätzlich auf das Anziehen von Achsmuttern auf der Achse. An der Fügeverbindung des Auslegers mit dem Adapter werden keine zusätzlichen Befestigungsoperationen mehr erforderlich. Es hat sich als vorteilhaft erwiesen, die Ausnehmung am Ausleger trichterförmig verengt zu gestalten, um die Fügestelle zwischen dem Ausleger und dem Adapter

nahezu spielfrei zu gestalten. Unnötig zu sagen, dass hier wie an allen Bremsen eine Fernbedienung zur Betätigung der Bremseinrichtung angebracht werden muß.

Die Lösung der vorgenannten Aufgabe wird im Kennzeichen des Hauptanspruches beschrieben. Ausgestaltungen sind den Unteransprüchen zu entnehmen.

Anhand mehrerer Zeichnungen wird ein Ausführungsbeispiel einer Bremseinrichtung einer Trommelbremse zur Befestigung an einem Rahmenteil mit einem Befestigungsglied für Ausleger von Scheibenbremsen erläutert. Es zeigen:

Fig. 1 eine Bremsträgerplatte einer Trommelbremse mit einem Ausleger in einer Montageposition vor einem Rahmenteil mit einem Befestigungsglied und einem Adapter;

Fig. 2 die vorgenannten Bauelemente in der entgültigen Montageposition;

Fig. 3 die Fügstellung des Auslegers mit dem Adapter am Befestigungsglied in perspektivischer Darstellung.

Wird mit 1 eine Bremsträgerplatte einer Bremseinrichtung beschrieben, so weist diese als Bestandteil einer Trommelbremse einen Ausleger 4 auf, der zur Ableitung von Bremsreaktionskräften auf ein Rahmenteil 2 eine Ausnehmung 9 aufweist, die mit einem Adapter 6 an einem Befestigungsglied 5 ffügbar ist. Die Ausnehmung 9 passt in eine Führung 5 des Adapters 6, wobei dieser aus einem rotationssymmetrischen Teil bestehen kann, was die Anordnung der Führung 7 insofern vereinfacht, als diese aus einer einfachen Nut bestehen kann, die entweder spanend, oder spanlos einarbeitbar ist.

Während die Figur 1 die Position der Bremsträgerplatte 1 zu dem Rahmenteil 2 vor der endgültigen Montage beschreibt, zeigt die Figur 2 die Bremsträgerplatte 1 und somit die Bremseinrichtung in Verbindung mit einer Nabe in der endgültigen Montageposition. Eine in diesen Figuren nicht gezeigte Achse der Nabe ragt durch eine Zentralbohrung der Bremsträgerplatte 1 hindurch und lässt sich in Ausfallenden 3 des Rahmentteils 2 einschieben, was gemäß Figur 2 geschehen ist. Gleichzeitig hat

sich bei richtiger Handhabung die Ausnehmung 9 in die Führung 7 des Adapters eingefügt.

Das Befestigungsglied 5 ist als Blechteil mit dem Rahmenteil 2 verschweißt und weist zwei Bohrungen 8 auf, die der Befestigung eines Bremssattels für Scheibenbremsen dienen. Gemäß Figur 3 ist erkennbar, dass der Adapter 6 an einer der zwei Bohrungen 8 verschraubt ist, und wie sich die Ausnehmung 9 in die als Nut ausgeführte Führung 7 eingeschoben hat. Das Bremsreaktionsmoment beim Bremsen kann nunmehr auf das Rahmenteil 2 übertragen werden, sofern die Nabe mit der Bremseinrichtung als Baueinheit über Achsmuttern mit dem Rahmenteil 2 an den Ausfallenden 3 des Rahmenteils 2 verschraubt worden ist.

Der Vorteil der Erfindung liegt in der Austauschbarkeit von Laufrädern mit Bremscheiben für Scheibenbremsen und solchen mit Trommelbremsen; ferner in der vereinfachten Montage der Laufräder mit einer Trommelbremse, die der von Laufrädern mit Bremsscheiben ohne Ausleger sehr nahe kommt.

Ro



### **Zusammenfassung**

Die Erfindung betrifft eine Bremseinrichtung für eine Nabe mit einer Achse für ein Laufrad eines Fahrrades, mit einer Bremsträgerplatte sowie einen daran angeordneten Ausleger, wobei die Nabe mit der Bremseinrichtung über die Achse an einem Ausfallende eines Rahmenteils (2) befestigbar ist und wobei die Bremsträgerplatte zur Übertragung von Bremsreaktionskräften über den Ausleger mit einem Befestigungsglied für einen Bremssattel einer Scheibenbremse am Rahmenteil verbunden werden kann, wobei am Befestigungsglied ein Adapter angeordnet ist, der sich mit dem Ausleger zusammenschieben lässt, sobald die Achse der Nabe in das Ausfallende des Rahmenteils zur Montage des Laufrades eingeschoben wird.

Der Vorteil der Erfindung liegt in der Austauschbarkeit von Laufrädern mit Bremscheiben für Scheibenbremsen und solchen mit Trommelbremsen; ferner in der vereinfachten Montage der Laufräder mit einer Trommelbremse, die der von Laufrädern mit Bremsscheiben ohne Ausleger sehr nahe kommt.

Ro

**Bezugszeichenliste**

- |   |                   |
|---|-------------------|
| 1 | Bremsträgerplatte |
| 2 | Rahmenteil        |
| 3 | Ausfallende       |
| 4 | Ausleger          |
| 5 | Befestigungsglied |
| 6 | Adapter           |
| 7 | Führung           |
| 8 | Bohrung           |
| 9 | Ausnehmung        |

Fig. 1

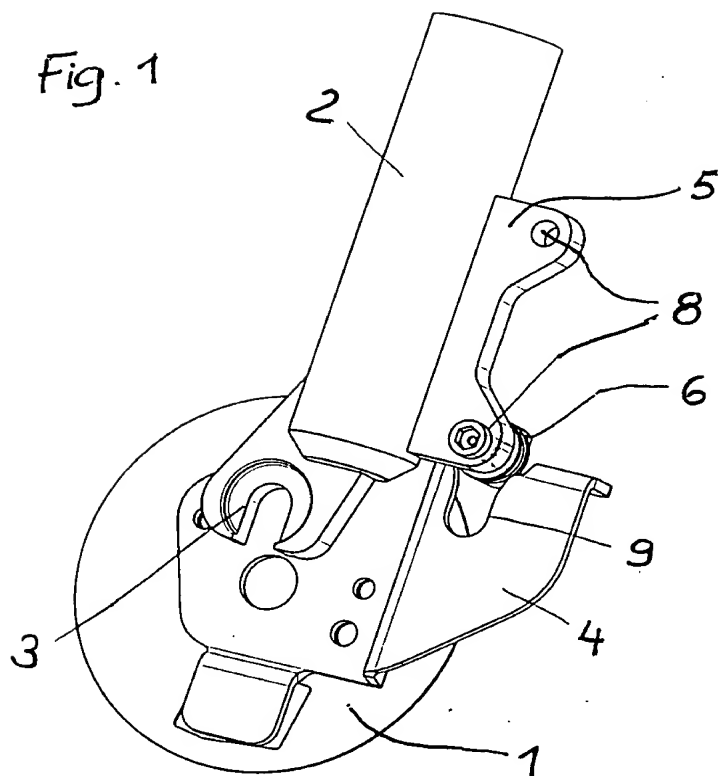


Fig. 2

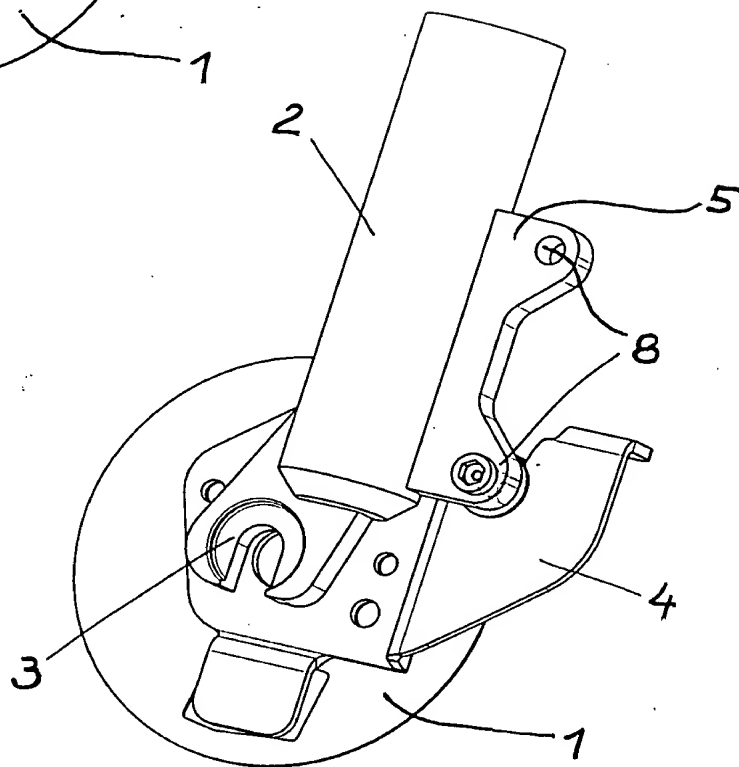
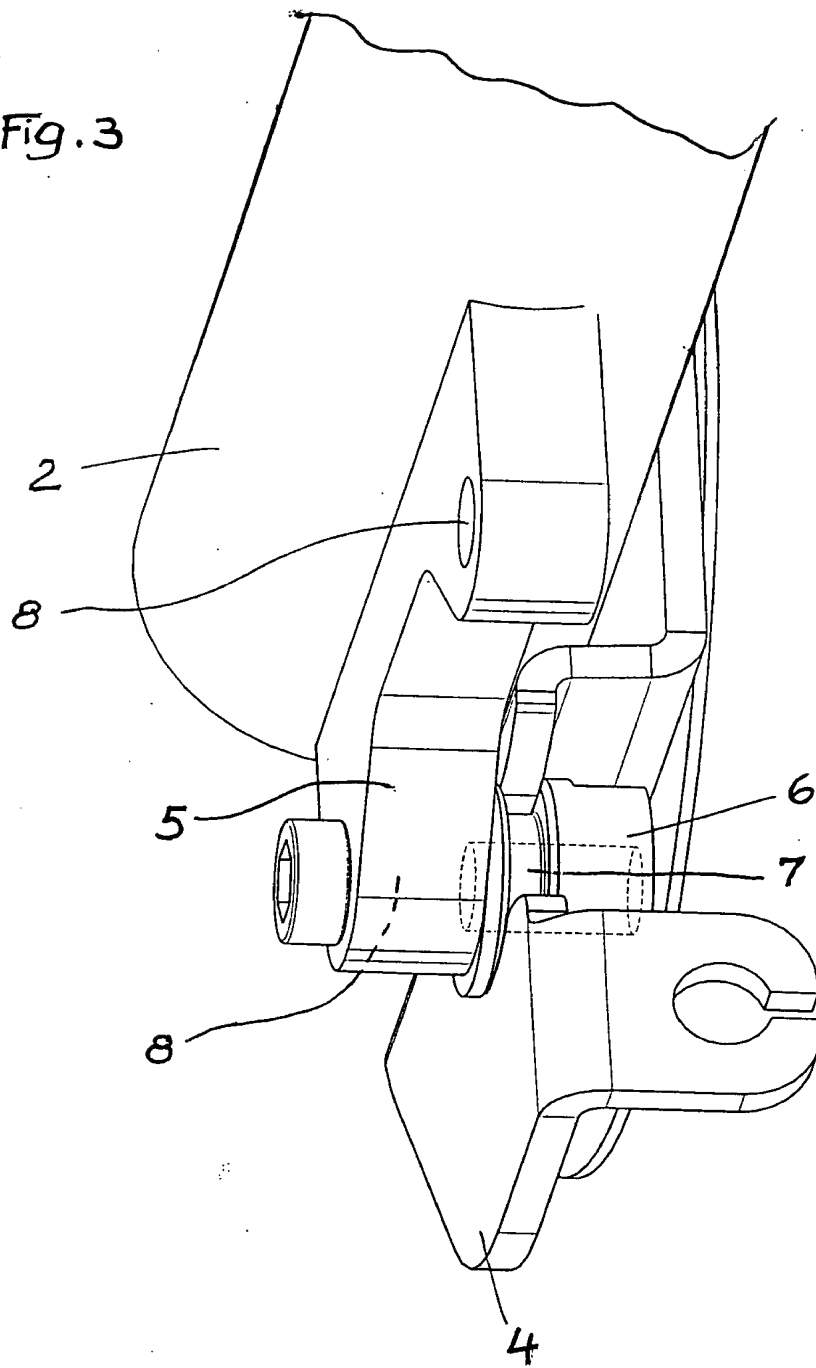


Fig. 3



83

By Express Mail # EL470951715US



**APPLICATION FOR UNITED STATES  
LETTERS PATENT**

**BRAKING DEVICE FOR A BICYCLE**

Inventor:

**Frank SCHMIDT**